Круглая замкнутая канавка диаметром 12 *м*, глубиной 40, шириной 40 *см* была вырыта на ровной площадке, покрытой густой высокой (до 30 *см*) травой на расстоянии 150 *м* от места, где отлавливали остромордых лягушек. Опыты проводили в Киевской обл. 13, 14, 15 и 17 мая 1971 г. С 23 до 4 час. было проведено шесть опытов с 10 лягушками каждый.

За час до начала опытов отловленных лягушек закрывали в темном сосуде, несколько раз поворачивали его вокруг оси для дезориентации амфибий, уносили в сторону от опытного участка и оставляли на 1 час. После этого лягушек выпускали в центре канавки, разделенной на восемь секторов. Сектора нумеровали с севера на юг (через восток). Биссектриса первого сектора указывала на север, а шестого — на юг (там находилось место вылова животных).

Каждый час измеряли температуру, относительную влажность воздуха, атмосферное давление, направление и скорость ветра, отмечали степень освещенности экспериментального участка. Показания приборов заносили в таблицу. Через час проверяли, сколько лягушек попало в тот или иной сектор. Ориентацию считали хорошей в том случае, когда наибольшее число животных оказывалось в секторах, максимально приближенных к месту вылова амфибий.

В наших опытах максимально приближенными к месту вылова были 4-й, 5-й и 6-й сектора. По количеству животных в этих секторах мы судили о степени ориентации лягушек при избрании ими первоначального направления движения к месту вылова. Наиболее выраженной ориентация была 13 и 17 мая, когда в 4-м, 5-м и 6-м секторах оказалось по 52 лягушки. Аналогичные опыты мы провели днем 10 и 11 мая 1971 г. В эти дни опыты проводились в два тура с 7 до 12 и с 15 до 20 час.

Выводы

Ориентация остромордых лягушек ночью при выборе первоначального направления движения к месту вылова с расстояния 150 *м* мало чем отличается от таковой днем. На наш взгляд, на степень ориентации и днем, и ночью влияет главным образом относительная влажность воздуха. Оптимальной следует считать влажность 67—75%. При влажности выше или ниже оптимальной ориентация остромордых лягушек значительно ухудшается.

ЛИТЕРАТУРА

Shoop C. R. 1965. Orientation of Amblystoma maculatum: movements to and from breeding ponds. Science, v. 149, № 3683.

Ferguson D. E., Mckeown J. P., Bosarge O. S., Landreth H. F. 1968. Sun-compass orientation of bullfrogs. Copeia, № 2.

Поступила 1.III 1972 г.

УДК 595.422 : 591.4

О НОВОМ ДИАГНОСТИЧЕСКОМ ПРИЗНАКЕ КЛЕЩЕЙ РОДА *DENDROLAELAPS* HALBERT, 1915

Г. И. Щербак

(Институт зоологии АН УССР)

В настоящее время клещи рода *Dendrolaelaps* — одни из наиболее изученных гамазид фауны Европы благодаря исследованиям Гиршманна (Hirschmann, 1960, 1971). В его сводках приведены детальные описания морфологии клещей, ключи для определения самок 54 видов, а также личинок, нимф и самцов многих видов. Наиболее важными дифференциальными признаками самок Гиршманн считает хетотаксию вентро-анального, нотоцефального и нотогастрального щитов, длину перитремы, форму срединного разреза нотогастрального щита, наличие или отсутствие псевдопор (Scheinporen) на нотогастере. С небольшими дополнениями (59 видов) определительная таблица приводится и в последней монографии Карга (Karg, 1971).

При определении собранных нами на территории УССР клещей рода *Dendrolaelaps* мы обратили внимание на наличие у всех самок внутри первого — третьего члеников III ног трубковидного органа индивидуальной для каждого вида формы, что значительно упрощает дифференциацию видов. По-видимому, именно этот орган имел в виду

Карг (1971), указав для *Dendrolaelaps septentrionalis* следующий признак» ...колено III внутри с пальцеобразным утолщением...». Отсутствие подобного органа у всех неполовозрелых особей и самцов свидетельствует о том, что он — часть половой системы самки и, по-видимому, представляет собой семяприемник и связанные с ним каналы.

К сожалению, до сих пор сведения о способах осеменения и строения семяприемников у наземных членистоногих вообще (Гиляров, 1970), и гамазид в частности, очень скудные. Карг (1971), описывая процесс осеменения у свободноживущих гамазид, говорит только об одном типе строения половой системы самки: половое отверстие ведет в крупное влагалище, которое служит для приема сперматофора и для выхода яиц. Однако такой тип строения половой системы не является универсальным для гамазид. Доссе (Dosse, 1958) описал для клещей семейства Phytoseiidae иной тип строения женской половой системы, когда семяприемники имеют самостоятельные отверстия, гонопоры. Наличие последних у самок семейства Macrochelidae подтверждают наблюдения Косты (Costa, 1966, 1967). Н. Г. Брегетова (1972) считает, что второй тип половой системы характерен для подавляющего большинства гамазид. Интересно отметить, что такой тип строения полового женского аппарата известен и у пауков (Беклемишев, 1952). Более подробно о функции обнаруженного органа мы сможем сообщить после постановки опытов с живыми клещами. Ниже мы приводим рисунки и краткие описания обнаруженного органа как диагностического признака разных видов клещей.

Dendrolaelaps punctatulus Hirschmann, 1960. Выводное отверстие связано с опоясывающей членик поперечной щелью на вентральной поверхности бедра. Отверстие расположено на дне воронковидного углубления, от него внутрь вертлуга идет слегка изогнутая хорошо хитинизированная трубка, которая при переходе в коксу делает петлю и заканчивается круглым мешочком. Последний у некоторых экземпляров слабо заметен или же вообще отсутствует. По-видимому, орган связан и с полостью тела, т. к. у одного разорванного клеща часть трубки оказалась втянутой в полость тела (рисунок, *1*).

D. rotundus Hirschmann, 1969. Выводное отверстие, как у *D. punctatulus*. Часть трубки, расположенная в бедре, хитинизирована значительно слабее части, расположенной в вертлуге. При переходе в коксу трубка петли не образует и в коксе не видна (рисунок, *2*).

D. fallax (Leitner, 1949). Выводное отверстие расположено в углублении подкововидной формы. Как и у предыдущих видов, связано с поперечной целью на вентральной поверхности бедра. Трубка почти прямая, хорошо хитинизирована на всем протяжении до основания коксы (рисунок, *3*).

D. arvicolus (Leitner, 1949). Выводное отверстие находится в очень широком (на всю ширину поперечной щели) воронковидном углублении. Часть трубки в вертлуге слабо хитинизирована, в бедре и коксе более толстая изогнутая трубка хорошо хитинизирована (рисунок, *4*). Очень близок по строению трубковидный орган у видов *D. arvalis* и *D. insignis* Hirschmann, 1960 (рисунок, *5* *).

D. sellnicki Hirschmann, 1960. Выводное отверстие открывается непосредственно в поперечную щель на вентральной поверхности бедра. Хитинизированная часть трубки спиралевидная (рисунок, *6*).

D. zwolferi Hirschmann, 1960. Выводное отверстие связано с коленно-бедренным сочленением и расположено сбоку членика (antero-laterals). Хитинизированная часть трубки спиралевидная, видна только в бедренном членике (рисунок, *7*).

D. cornutulus Hirschmann, 1960. Выводное отверстие в коленно-бедренном сочленении (antero-laterals). Хитинизированная часть трубки очень короткая булавовидная (рисунок, *8*).

D. foveolatus (Leitner, 1949). Выводное отверстие расположено сбоку в коленно-бедренном сочленении (pastero-laterals). У отверстия небольшой слабо хитинизированный участок трубки, переходящий в тонкий спиралевидный проток с хорошо хитинизированными стенками (рисунок, *9* *).

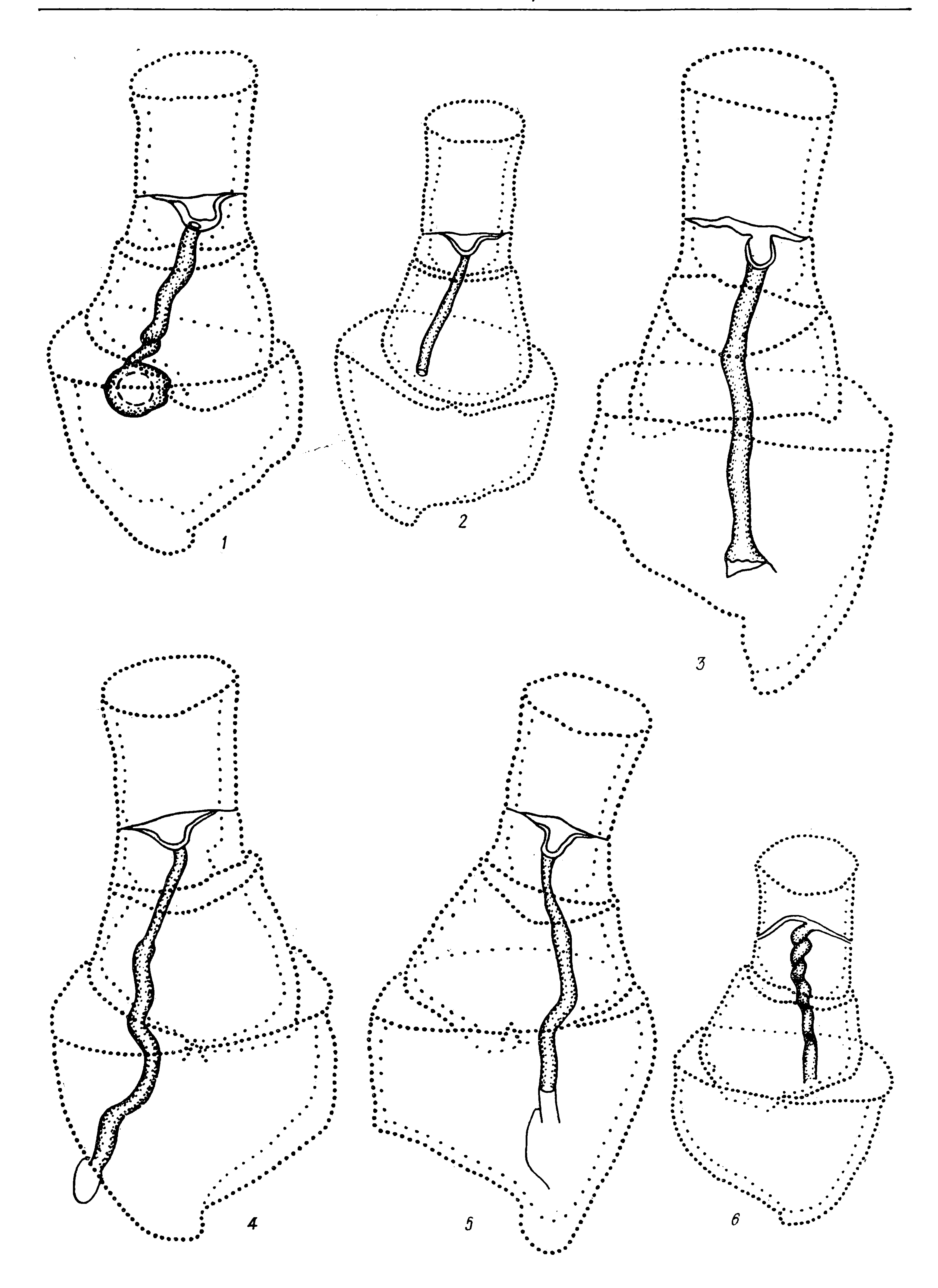
D. arenarius Karg, 1971. Выводное отверстие такое, как и у предыдущего вида. Хитинизированная часть трубки в виде недлинной широкой спирали (рисунок, *10*).

У видов *D. septentrionalis* (Sellnick, 1958) и *D. procornutus* Hirschmann, 1960 выводные отверстия, по-видимому, также связаны с коленно-бедренным сочленением, но у имеющихся в нашем распоряжении самок (по одному экземпляру) видны только хорошо хитинизированные части трубок (рисунок, *11* и *12*).

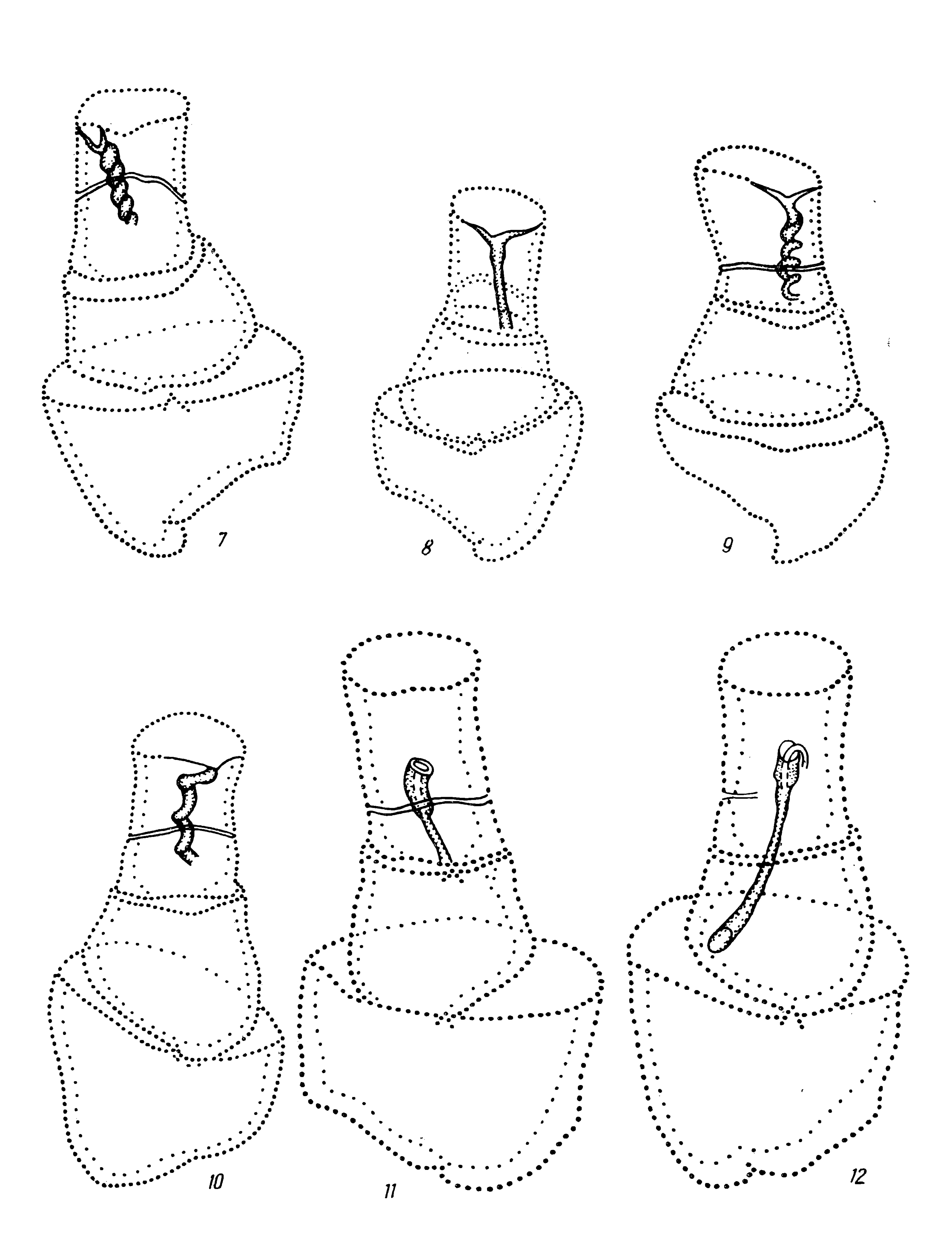
Описываемый нами орган обнаружен также у видов *D. strenzkei* Hirschmann, 1960 и *D. rectus* Karg, 1962, имеющихся в коллекции доктора Карга, однако положение ног клещей на препаратах не позволяет сделать хороших рисунков.

---

* Рисунок сделан с препарата, любезно присланного нам ранее доктором Каргом в числе других видов свободноживущих гамазид.



Трубчатый орган клещей рода *Dendrolaelaps*:
1 — D. punctatulus Hirschmann, 1960; *2 — D. rotundus* Hirschmann, 1960; *3* — schmann, 1960; *6 — D. sellnicki* Hirschmann, 1960; *7 — D. zwolferi* Hirner, 1949); *10 — D. arenarius* Karg, 1971; *11 — D. seftentrioialis* (Sellnick, 1958);



D. follax (Leitner, 1949); *4 — D. arvicolus* (Leitner, 1949); *5 — D. insignis* Hirschmann, 1960; *8 — D. cormtulus* Hirschmann, 1960; *9 — D. foveolatus* (Leit-
12 — D. procornutus Hirschmann, 1960.

ЛИТЕРАТУРА

Беклемишев В. Н. 1952. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. М.
Брегетова Н. Г. 1972. Некоторые аспекты исследования гамазовых клещей в разных странах. В сб.: «Современные проблемы акарологии». К.
Гиляров М. С. 1970. Способы осеменения наземных членистоногих и их происхождение. В кн.: «Закономерности приспособлений членистоногих к жизни на суше». М.
Dosse G. 1958. Die Spermathecae; ein zusätzliches Bestimmungs merkmal bei Raubmilben (Acar.; Phytoseiidae). Pflanzenschutzberichte, Bd. XX, H. 1/2.
Hirschmann W. 1960. Die Gattung Dendrolaelaps Halbert, 1915. Acarologie, Teil 3.
Его же. 1970. Bestimmungstabelle von Dendrolaelaps. Acarologie, Folge 15, Teil 82—87.
Karg W. 1971. Die Freilebenden Gamasina (Gamasides). Raubmilben. Die Tierwelt Deutschlands. Teil 59. Jena.

Поступила 20.XII 1972 г.

ON NEW DIAGNOSTIC CHARACTER OF MITES FROM THE GENUS *DENDROLAELAPS* HALBERT, 1915

G. I. Shcherbak

(Institute of Zoology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR)

Summary

A description and drawings are given of a pipe-like organ found in females of 12 species of mites from the genus *Dendrolaelaps*. The organ is located inside the first — third joints of legs III and possess a shape typical of each species. Absence of this organ in all immature individuals and in males testifies to the fact that it is a part of the female reproductive system. An assumption is advanced that the described organ is a spermatheca and canals connected with it.